

**Estudio de mercado para la prestación de servicios de sedación intravenosa en los
procedimientos ambulatorios de gastroenterología a una población pediátrica en Bogotá**

David Alejandro Roncancio Forero
Jorge Fernando Vasquez Lopez

Universidad EAFIT

Escuela de administración

Maestría en Administración MBA

Bogotá

2020

**Estudio de mercado para la prestación de servicios de sedación intravenosa en los
procedimientos ambulatorios de gastroenterología a una población pediátrica en Bogotá**

David Alejandro Roncancio Forero
Jorge Fernando Vasquez Lopez

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Administración

Asesores:
Jorge Harley Guerrero Latorre
Beatriz Amparo Uribe de Correa

Universidad EAFIT
Escuela de administración
Maestría en Administración MBA

Bogotá

2020

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo realizar un estudio de mercado para la prestación de servicios de sedación intravenosa en procedimientos ambulatorios de gastroenterología en población pediátrica en Bogotá, que permita identificar la viabilidad de ofrecer dicho servicio en las instituciones de gastroenterología pediátrica. El estudio fue realizado en instituciones hospitalarias y prestadores independientes que prestan sus servicios de manera ambulatoria. Se definieron las variables más relevantes para la investigación y de acuerdo con los objetivos se diseñó una encuesta para la obtención de la información. Con los resultados y el análisis de los mismos, una identificación clara de la estructura de costos de sedación y anestesia general, se identifica que la técnica de sedación intravenosa es la más utilizada, y que los prestadores e instituciones perciben grandes ventajas operativas y económicas. Se logra establecer que se desconoce en gran medida el precio del valor de la sedación para estos procedimientos, y en las instituciones que prestan este servicios, se evidencia una gran diferencia respecto al precio que cobran y esto se debe a que el precio se pacta de manera individual para cada institución y para cada pagador. Con la información obtenida se puede concluir que es viable la implementación del servicio de sedación intravenosa para la realización de procedimientos de gastroenterología pediátrica en la ciudad de Bogotá. Sin embargo, hay otras técnicas que deben ser estudiadas a profundidad, evaluando costo, precio, y beneficios para la prestación del servicio.

Palabras claves: Sedación intravenosa, gastroenterología pediátrica, estudio de mercado, precio de sedación pediátrica, ventajas sedación pediátrica, anestesia general.

Abstract

The objective of this work is to carry out a market study for the provision of intravenous sedation services in ambulatory gastroenterology procedures in the pediatric population in Bogotá, to identify the feasibility of offering such a service in pediatric gastroenterology institutions. The study was carried out in hospital institutions and independent providers that provide their services on an outpatient basis. The most relevant variables for the research were defined and, according to the objectives, a survey was designed to obtain the information. With the results and their analysis, a clear identification of the cost structure of sedation and general anesthesia, it is identified that the intravenous sedation technique is the most widely used, and that providers and institutions perceive great operational and economic advantages. It is possible to establish that the price of the value of sedation for these procedures is largely unknown, and in the institutions that provide this service, a great difference is evident with respect to the price they charge and this is due to the fact that the price is agreed individual for each institution and for each payer. With the information obtained, it can be concluded that the implementation of the intravenous sedation service to carry out pediatric gastroenterology procedures in the city of Bogotá is feasible. However, there are other techniques that must to be studied in depth, evaluating cost, price, and benefits for the provision of the service.

Key words: Intravenous sedation, pediatric gastroenterology, market study, price of pediatric sedation, advantages of pediatric sedation, general anesthesia

Tabla de contenido

1. Introducción.....	8
2. Objetivos	10
2.1 Objetivo general	10
2.2 Objetivos específicos.....	10
3. Planteamiento del problema.....	11
3.1 Situación en estudio.....	11
4. Justificación.	18
5. Marco conceptual	19
5.1 Estudio de Mercado.....	19
5.2 Proceso de investigación de mercados	21
5.2.1 Definición del Problema.....	21
5.2.2 Desarrollo del plan de investigación	21
5.2.3 Recopilación de la información	21
5.2.4 Análisis de la información	22
5.2.5 Presentación de las conclusiones	22
5.2.6 Toma de decisiones	22
5.3 Mercadeo.....	22
5.4 Segmentación del mercado	23
5.5 Análisis de los precios.....	23
5.6 Definición de términos específicos	24
5.6.1 Sedación y Anestesia	24
6. Desarrollo del plan de investigación	27
6.1 Tipo de investigación.....	27
6.2 Proceso de Obtención de la información	27
6.3 Diseño de la encuesta.....	28
7. Resultados de la investigación	29
Conclusiones	42
Referencias	46
Anexo	48

Lista de tablas

Tabla 1. Fuente de información por objetivos	28
Tabla 2. Comparativo de costos en procedimientos de anestesia	40

Lista de figuras

Figura 1. Instituciones a las que pertenecen los pacientes	30
Figura 2. Servicios que se prestan a los pacientes de gastroenterología pediátrica	31
Figura 3. Procedimientos endoscópicos	32
Figura 4. Procedimientos de gastroenterología pediátrica	32
Figura 5. Rango de precios sedación procedimientos gastroenterología pediátrica.....	33
Figura 6. Rango de precios de anestesia general sobre procedimientos gastroenterología pediátrica	34
Figura 7. Percepción del precio cobrado sedación	35
Figura 8. Percepción precio cobrado anestesia.....	35
Figura 9. ¿Conoce instituciones que realizan sedación en procedimientos de gastroenterología pediátrica?	36
Figura 10. Consideraciones respecto a la sedación intravenosa.....	37
Figura 11. Existen beneficios de la anestesia sobre la sedación.....	38
Figura 12. Técnica de anestesia de preferencia	38
Figura 13. La sedación intravenosa tiene ventajas sobre la anestesia general	39

1. Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo realizar un estudio de mercado para la prestación de servicios de sedación intravenosa en procedimientos ambulatorios de gastroenterología en población pediátrica en Bogotá, que permita identificar la viabilidad de ofrecer dicho servicio en las instituciones de gastroenterología pediátrica de la ciudad. Los servicios de gastroenterología pediátrica, especialidad médica relativamente nueva, han incrementado en los últimos años, ofreciendo mayor cobertura a los usuarios, no solo en Bogotá, sino en el país, lo que también trae consigo una mayor demanda de los servicios de anestesia y sedación para la realización de los mismos. Se conocen varias técnicas de anestesia y sedación para la realización de dichos procedimientos, sin embargo, tradicionalmente, a la población pediátrica se le administra anestesia para sus procedimientos, siendo de elección esta técnica por la mayoría de profesionales especializados en anestesiología. A pesar de esto, algunas instituciones utilizan la sedación intravenosa como técnica para estos procedimientos, por lo que se quiso realizar el presente trabajo. El estudio fue realizado en instituciones hospitalarias y con gastroenterólogos pediatras independientes que prestan sus servicios de manera ambulatoria. Se definieron las variables más relevantes para la investigación y de acuerdo con los objetivos se diseñó una encuesta de fácil entendimiento, amigable y muy accesible para la obtención de la información. Los resultados y el análisis de los mismos, permitieron hacer una identificación clara de la estructura de costos de sedación y anestesia general, también se identificó que la técnica de sedación intravenosa es la más utilizada en los centros participantes, y que los prestadores e instituciones perciben grandes ventajas de la sedación intravenosa, tanto operativas como económicas (refieren menores costos). Se evidenció que se desconoce en gran medida el precio del valor de la sedación para estos

procedimientos, lo que obedece a que esta información es manejada por personal administrativo, y no operativo, y la mayoría de estos servicios están en bajo la coordinación de personal operativo con pocas o ninguna función administrativa definida. Se percibe una gran diferencia respecto al precio que cobran en las instituciones que conocen dicho precio, y esto se debe a que el precio se pacta de manera individual para cada institución y para cada pagador. La prestación del servicio tiene una alta cobertura, pues en las instituciones participantes se atienden pacientes de todos los estratos socioeconómicos, pertenecientes a regímenes contributivos y subsidiados, así como planes de medicina prepagada o pacientes particulares que pagan ellos mismos por sus servicios (pacientes particulares).

Con la información obtenida se puede concluir que es viable la implementación del servicio de sedación intravenosa para realización de procedimientos de gastroenterología pediátrica en la ciudad de Bogotá, debido a ventajas percibidas como bajos costos con respecto a la anestesia, menores tiempos durante la atención, igual seguridad tanto para pacientes como para los gastroenterólogos, optimización de la utilización de los recursos físicos, posibilidad de atender más pacientes por jornada, entre otros. Llama la atención que otras técnicas como la combinación de anestesia general inhalatoria para el inicio del procedimiento, y posterior sedación intravenosa, estén tomando fuerza para la realización de estos procedimientos. Estas técnicas deben ser estudiadas a profundidad, evaluando costo, precio, y beneficios para la prestación del servicio, y pueden ser objeto de estudios a futuro. A continuación, desarrollamos los siguientes capítulos necesarios para el presente estudio.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Explorar la demanda de los servicios de sedación intravenosa, vs anestesia en procedimientos ambulatorios de gastroenterología en población pediátrica de Bogotá.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar las instituciones que prestan servicios de gastroenterología pediátrica de manera ambulatoria en Bogotá.
- Identificar las características demográficas de los prestadores de servicios de gastroenterología pediátrica (prestadores de servicios de manera particular o pagados por el paciente directamente).
- Identificar qué técnicas de sedación y/o anestesia utilizan las instituciones prestadoras de servicios de gastroenterología pediátrica.
- Identificar el precio que pagan los usuarios (aseguradores o personas naturales) por el servicio de sedación intravenosa para población pediátrica que requiere procedimientos de gastroenterología.
- Mencionar los posibles beneficios de la implementación de la sedación intravenosa, vs anestesia general en procedimientos de gastroenterología pediátrica.

3. Planteamiento del problema

3.1 Situación en estudio

La gastroenterología pediátrica es una subespecialidad medica que se encarga del estudio y manejo de las enfermedades relacionadas con el sistema digestivo en la población pediátrica (desde el nacimiento hasta los 16 años). Las enfermedades más comunes son reflujo gastroesofágico, estreñimiento crónico y dolor abdominal recurrente (Riera C, Gonzalez, Vaca, & Marchanta, 2010) (Sury & Smith, 2008).

Recientemente se ha venido incrementando el estudio de los síntomas gastrointestinales en la población pediátrica, y para esto se ha incrementado la realización de procedimientos endoscópicos diagnósticos y terapéuticos, para los cuales es necesaria la administración concomitante de sedación y/o anestesia general, ya que la población pediátrica no permite la realización de los mismos sin administración de sedación y/o anestesia general (Riera C et al., 2010).

Históricamente, las intervenciones médicas invasivas o procedimientos quirúrgicos en población pediátrica han sido realizadas bajo anestesia general o sedación (C. Cote & Wilson, 2006).

Teniendo en cuenta aspectos como la duración del procedimiento, el riesgo del mismo, la experiencia del profesional de la salud que realiza los procedimientos, se debe considerar el riesgo/beneficio de la realización de los mismos bajo sedación o bajo anestesia general, de acuerdo a cada caso particular (Sury & Smith, 2008). Por ejemplo, condiciones clínicas que no permitan la colaboración del paciente, como enfermedades cerebrales, o alteraciones

psiquiátricas, que comprometan el estado de conciencia, la movilidad del paciente, o condiciones clínicas de urgencia (sangrados digestivos, ruptura de tracto digestivo, perforación de tracto digestivo) necesariamente deben ser llevados a procedimientos de gastroenterología bajo anestesia general, lo cual implica una serie de elementos necesarios y de condiciones con las que debe contar una institución para garantizar que se pueda administrar anestesia general (C. Cote & Wilson, 2006). Sin embargo, la gran mayoría de procedimientos de gastroenterología pediátrica, son procedimientos programados, de bajo riesgo, y que son realizados para diagnóstico o tratamiento de enfermedades en población sin otra patología concomitante. Cerca del 80% de estos procedimientos son realizados de manera ambulatoria. En las últimas dos décadas, los procedimientos de gastroenterología en adultos se empezaron a realizar en instituciones ambulatorias, anteriormente solo eran realizados en instituciones hospitalarias. En la última década, la población pediátrica ha empezado a salir de las instituciones hospitalarias para la realización de estos procedimientos de gastroenterología, y se han constituido instituciones ambulatorias para la realización de estos procedimientos. Esto conlleva no ocupar un lugar en el espacio hospitalario para dejar más campo libre para que pueda ser utilizado en otras áreas de mayor demanda en los hospitales, y de otra manera puede ser usado como factor protector al no exponer los pacientes a los ambientes hospitalarios en los que se pueden contraer enfermedades virales o bacterianas por exposición a dicho ambiente. Con este cambio en el ámbito, se han empezado a generar cambios en los paradigmas con respecto a que los procedimientos en población pediátrica deben realizarse siempre a nivel intrahospitalario, y que deben ser siempre intervenciones bajo anestesia general (Cravero, 2009).

Se inicia la realización de este tipo de procedimientos invasivos bajo sedación, pero siempre en ambientes intrahospitalarios por el riesgo de complicaciones, y porque tradicionalmente los

procedimientos en población pediátrica (Riera C et al., 2010) se realizan bajo anestesia general, y tradicionalmente en las escuelas de anestesia, se instruye a los anestesiólogos de esta manera (Lightdale et al, 2008). Sin embargo, empieza a romperse este paradigma por varios grupos, evidenciando que algunos procedimientos invasivos menores y no invasivos pueden realizarse bajo sedación, sin afectar la seguridad del mismo, y encontrando buenos resultados.

Posteriormente se empieza a evaluar que los pacientes bajo sedación permanecen menos tiempo en recuperación post-anestésica, versus los pacientes que reciben anestesia general. Y esto conlleva a encontrar que es más efectiva la realización de procedimientos bajo sedación y con menores costos (Tozun et al., 2007).

Es entonces lo que genera que se empiecen a realizar procedimientos de manera ambulatoria, y con la salida de las unidades de gastroenterología de algunas instituciones intrahospitalarias, se genera también la posibilidad de que las unidades de gastroenterología pediátrica, también puedan tener espacios extra hospitalarios para realizar sus procedimientos de manera ambulatoria, sin depender de la disponibilidad de quirófanos para esto (Daza, Cereza, & Bizarro, 1997). Sin embargo, la sedación para procedimientos de gastroenterología en población pediátrica requiere un entrenamiento para garantizar que la recuperación y el plano de sedación sean los adecuados, y que, en caso de presentarse alguna complicación derivada de la sedación, la persona que administra la sedación tenga el entrenamiento necesario para manejar dichas complicaciones, y evitar que progresen y puedan ser nocivas o incluso letales. Es por esta razón que el personal más idóneo para la prestación del servicio de sedación en población pediátrica es el anestesiólogo, pues es el especialista de la medicina que tiene el entrenamiento en el manejo de los medicamentos para lograr los efectos de sedación deseados, y además para manejar las

posibles complicaciones que puedan derivarse durante el proceso de sedación (Kaddu, Bhattachyara, MEtriyacool, Thomas, & Tolia, 2002).

En Colombia, la resolución 1441 de 2016 del Ministerio de Salud, definió que tipo de prestadores de servicios de salud pueden administrar la sedación en población pediátrica, y está claramente definido que la sedación intravenosa en población pediátrica debe ser administrada por anestesiólogos.

Para el caso de los adultos, la misma resolución establece que la sedación puede ser administrada por no anestesiólogos en pacientes con clasificación ASA I (clasificación del estado físico de la American Society of Anesthesiology), que son aquellos pacientes no pediátricos, menores de 65 años, que no presentan ninguna enfermedad. Sin embargo, para los pacientes ASA II (patologías crónicas controladas), la sedación puede ser administrada por un médico diferente al anestesiólogo, siempre y cuando no pase de sedación Grado II. En el caso de los pacientes ASA III, IV, V, el procedimiento de sedación, en caso de requerirlo, debe ser administrado por Médico Especialista en Anestesiología exclusivamente).

Pocas instituciones en nuestro país ofrecen los servicios de gastroenterología pediátrica. En la ciudad de Bogotá, 10 instituciones prestan el servicio de manera intrahospitalaria, y 5 instituciones o profesionales especializados independientes, lo prestan de manera ambulatoria. A la fecha, no tenemos claridad de cuántas instituciones prestan el servicio de gastroenterología pediátrica, pues es un servicio en crecimiento en la ciudad y el país, por lo que es necesario determinar cuáles son las instituciones que prestan el servicio a la fecha en la ciudad de Bogotá.

Los procedimientos diagnósticos o terapéuticos en gastroenterología pediátrica son procedimientos de corta duración y en su mayoría de realización ambulatoria, y que

tradicionalmente han sido realizados en instituciones hospitalarias bajo anestesia general, como se mencionó anteriormente (Riera C et al., 2010)

La realización de estos procedimientos en población pediátrica puede ser llevada a cabo bajo sedación por anesthesiólogos, en instituciones tanto ambulatorias como hospitalarias, sin embargo, la gran mayoría de anesthesiólogos, por su formación, y como lo mencionábamos anteriormente, por sus creencias, estos procedimientos los realizan con la administración de anestesia general, y no de sedación, dado que no han recibido el entrenamiento necesario para la realización de sedación en esta población. Vemos la oportunidad de ofrecer los servicios de sedación por anesthesiólogos expertos en sedación en población pediátrica, que requiere procedimientos de gastroenterología para suplir las necesidades de este servicio de las unidades de gastroenterología pediátrica ambulatorias y hospitalarias, ya que es un servicio que se está incrementando cada vez más en la ciudad de Bogotá y en el país. La alta ocupación de los quirófanos y la poca disponibilidad de los mismos en las instituciones hospitalarias, ha hecho que los servicios de gastroenterología tengan sus salas de procedimientos fuera del área de quirófanos, y para cumplir con las sedaciones para sus pacientes, necesitan anesthesiólogos entrenados en el área

Ante la creciente demanda de procedimientos de gastroenterología pediátrica en el mundo (Finkel, 2007), teniendo en cuenta que dichos procedimientos en población pediátrica requieren sedación por anesthesiólogos (J. Cote & Wilson, 2019), se hace necesaria la implementación de estrategias eficientes para la realización de dichos procedimientos, minimizando el riesgo y mejorando la eficiencia en los mismos para mejorar la oportunidad de acceso al servicio. Recientemente se inició la administración de sedación para los procedimientos de gastroenterología pediátrica realizados de manera ambulatoria en GUTMEDICA (centro de prestación de servicios ambulatorios de gastroenterología en Bogotá), encontrando una

disminución en los tiempos de la realización del procedimiento, implementando un modelo de sedación eficiente, costo efectivo, con menores tiempos de recuperación post procedimiento con respecto a la anestesia general, sin complicaciones, con baja incidencia de efectos adversos, lo que permitió un aumento significativo en el número de procedimientos a realizar, permitiendo que más pacientes tengan acceso a la realización de estos procedimientos en menos tiempo, mejorando la oportunidad para diagnósticos y tratamientos eficientes en gastroenterología en los pacientes pediátricos en la población de Bogotá.

Estudios realizados en Estados Unidos en los cuales se comparan los costos de sedación y anestesia general, encontraron que el costo de la sedación intravenosa fue de 768,52 dólares, comparado con el costo de la anestesia general, que fue 1.965, 42 dólares, con adecuados resultados en los procedimientos, con seguridad y sin complicaciones (Lightdale, Mahoney, Schwars, & Liacouras, 2007).

Otros trabajos de investigación en Georgia, encontraron que la administración de sedación intravenosa para procedimientos de gastroenterología pediátrica, es segura, comparada con anestesia general, y adicionalmente permite recuperación post procedimiento más rápida que la anestesia general (Lightdale et al., 2008), incrementado la satisfacción del paciente y de sus familiares (Lightdale et al., 2007).

Teniendo en cuenta que el servicio de sedación pediátrica para estos pacientes de procedimientos de gastroenterología, permite obtener beneficios en la oportunidad al incrementar el número de pacientes, y ser más efectivo en cuanto a los costos asociados a prestar el servicio frente a procesos de anestesia general, y que en nuestro país, y específicamente en Bogotá, en su mayoría estos procedimientos son realizados con anestesia general, consideramos que es posible desarrollar un estudio de mercado que permita conocer las variables que tiene el entorno de

dichos servicios de sedación, con el fin de ver la viabilidad de ser ofrecidos en todos los servicios hospitalarios y ambulatorios de gastroenterología pediátrica de Bogotá, ya que es una población creciente, tanto en Bogotá como en el mundo, y la demanda de los procedimientos de gastroenterología se encuentra en aumento.

Por lo anterior, el estudio de mercado que presenta este texto permitirá saber si con la implementación de la sedación intravenosa para pacientes pediátricos llevados a procedimientos de gastroenterología de manera ambulatoria, se mejora la oportunidad de acceso a dichos procedimientos diagnósticos y terapéuticos en menor tiempo y con costos más bajos para el sistema de salud, obteniendo de esta forma una ventaja competitiva.

4. Justificación

En relación con el problema planteado en la presente investigación, en la cual se quiere conocer si la implementación de la técnica de sedación intravenosa representa ventajas, no solamente económicas, sino también operativas para la prestación de servicios de gastroenterología pediátrica, es necesario conocer las características de los prestadores de dichos servicios, si se prestan dichos servicios, cuáles son los usuarios, cuáles las necesidades de los prestadores para la utilización de sedación o anestesia, cuál es el precio que se paga por este servicio, si los clientes están conformes con el precio, qué tan satisfechos estarían los clientes con el producto, y de acuerdo con los resultados, tomar decisiones con respecto al ofrecimiento de la prestación de dichos servicios en estudio. Es por esta razón que el estudio de mercado es el más indicado para solucionar las incógnitas alrededor del problema planteado, y objeto del presente trabajo.

Dicho lo anterior, consideramos que el estudio de mercado nos permite identificar las características principales de las entidades que prestan los servicios de gastroenterología pediátrica en cuanto a las poblaciones que atienden, qué tipo de sedación o anestesia utilizan para los pacientes pediátricos, el precio que pagan por este servicio, el grado de satisfacción con el mismo, si consideran que la sedación intravenosa tiene ventajas con respecto a la anestesia general o a otro tipo de procedimientos de sedación o anestesia diferentes, y de acuerdo con los resultados, identificar los beneficios para estas instituciones prestadoras de servicios de gastroenterología pediátrica, y para los prestadores de servicios de sedación intravenosa, así como para los pacientes y sus aseguradoras, quienes serán los beneficiados del presente estudio de mercado.

5. Marco conceptual

El Marco conceptual condensa los principales criterios enfocados a nivel teórico, tomados como fundamento en el desarrollo del presente trabajo.

A continuación, se presentan los conceptos claves del estudio de mercado, y también se presentan las decisiones técnicas relacionadas con el contexto hacia donde fue orientado el estudio.

5.1 Estudio de Mercado

El estudio de mercado, en todo su concepto, implica una investigación dirigida al estudio de los clientes, sus necesidades y la capacidad adquisitiva de los mismos, definir el perfil de los potenciales clientes, definir su volumen (número), cómo está repartido el consumo entre los diferentes consumidores, grado de satisfacción de los clientes, costo del cambio de suministro en caso que el cliente escoja nuestro producto, definir factores como cuantos de los clientes pueden pagar nuestro producto o servicio, y cruzar diferentes variables para entender de la mejor manera el mercado.

Existen algunas recomendaciones al respecto de la realización de estudios de mercado siempre que se desee emprender o iniciar un nuevo negocio, y estos van ligados a la magnitud del negocio (Kotler & Keller, 2006).

Los estudios de mercado son útiles ya que ayudan a tomar decisiones empresariales enfocadas a mejorar la implementación de los productos y escoger la alternativa más acertada, aumentando la posibilidad de éxito en el negocio (Kotler & Keller, 2006).

Según (McDaniel & Gates, 2016) el estudio de mercado es una herramienta primaria para explorar nuevas oportunidades y ayuda a identificar si estas oportunidades son o no lucrativas para una empresa.

Por otra parte, (Dos Santos, 2017) establece que las necesidades en la investigación de los mercados son evidentes en la medida en que se quieren conocer las reacciones de los clientes frente al lanzamiento de un producto o servicio. Los estudios de mercado son mapas que pueden ser generales o detallados y son fundamentales en cualquier negocio. Hay que tener en cuenta que las decisiones derivadas de los resultados del estudio de mercado pueden afectar la estructura del negocio de manera positiva o negativa.

Para (Kotler & Keller, 2006) la investigación de mercados consiste en el diseño, la recopilación, el análisis y reporte de la información y de los datos relevantes, para ello establece 6 fases, que son: definir el problema, desarrollar el plan de investigación, recopilar la información, analizar la información, presentar los resultados y tomar una decisión.

De acuerdo a lo anterior, es claro que el estudio de mercado es una herramienta poderosa para tomar decisiones, ya que nos vislumbra si las alternativas planteadas son o no viables, incrementando de esta forma la probabilidad de éxito de proyecto. Para ello es necesario analizar diferentes conceptos tales como la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización (Baca, 2016).

5.2 Proceso de investigación de mercados

5.2.1 Definición del Problema

La definición del problema es la etapa inicial y la base sobre la cual se fundamenta una investigación, por lo cual es crucial la calidad en su planteamiento, ya que este es el norte respecto a las respuestas y resultados obtenidos.

Se debe buscar un equilibrio entre una definición del problema, donde esta no sea demasiado extensa que nos congestione de información innecesaria, ni tampoco demasiado limitada, lo ideal es que no nos proporcione la información que requerimos (Kotler & Keller, 2006).

5.2.2 Desarrollo del plan de investigación

El plan desarrollado es eficaz en la medida en que es posible recopilar la información necesaria para dar respuesta a cada objetivo, manteniendo el equilibrio en la relación costo-beneficio. Para diseñar un plan de investigación, es necesario tomar decisiones respecto a las fuentes de información a utilizar, la manera de recopilarla, el plan de muestreo y los métodos de contacto (Kotler & Keller, 2006).

5.2.3 Recopilación de la información

A través de esta fase, obtenemos el insumo que sustenta los resultados de la investigación, se ha tenido especial cuidado al momento de definir y diseñar el cuestionario, esto con el fin de que las preguntas resuelvan los objetivos planteados y proporcionen información suficiente y clara, es la fase en la que se puede llegar a incurrir en el costo más alto frente a toda la investigación, dependiendo de las fuentes que se utilicen, ya sean primarias o secundarias.

5.2.4 Análisis de la información

En esta fase ha sido condensada toda la información con el fin de organizarla, tabularla y determinar las medidas estadísticas significativas, lo cual nos ha permitido generar conclusiones y determinar que no se requería más información (Kotler & Keller, 2006).

5.2.5 Presentación de las conclusiones

Una vez los datos han sido analizados, esta fase nos ha permitido realizar una clasificación y depuración de las conclusiones obtenidas, el objetivo es que teniendo en cuenta la selección de los datos relevantes se haga la presentación de los hallazgos más significativos y concluyentes (Kotler & Keller, 2006).

5.2.6 Toma de decisiones

A través del trabajo obtenido el objetivo en esta fase es que los problemas y objetivos planteados han quedado resueltos, de esta forma se ha tenido certeza de que con las conclusiones alcanzadas se pudo tomar una decisión, la cual permitirá saber si se sigue adelante o retractarse de hacerlo (Kotler & Keller, 2006).

5.3 Mercadeo

Es un proceso donde confluyen diversos factores que tiene por objetivo satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores, y se realiza a través del desarrollo de productos o servicios rentables, responsables con la sociedad y el medio ambiente (Hoyos, 2018).

Desde otro punto de vista, para (Armstrong & Kotler, 2013), es el proceso mediante el cual las compañías crean valor para sus clientes, estableciendo un vínculo con estos a través de relaciones sólidas, para de esta forma obtener de ellos valor.

5.4 Segmentación del mercado

Define las principales características del grupo de clientes al que serán vendidos los servicios, estableciendo la población a la cual va dirigido el producto o servicio, teniendo en cuenta características demográficas, su ubicación geográfica, capacidad de pago, interés por el producto, necesidad del producto (Kotler & Keller, 2006).

Lo anterior va en línea de lo que proponen (Kotler & Keller, 2006), quienes definen el segmento de mercado como un grupo de consumidores que comparten necesidades similares.

De acuerdo con (McDaniel & Gates, 2016), la segmentación de mercado hace parte de la investigación programática para la cual se desarrollan opciones de marketing enfocados en el análisis de oportunidades de mercado o con el fin de conocer la actitud del consumidor frente a los servicios ofrecidos.

Ha sido necesario definir el nicho del mercado que, para efectos del presente trabajo, es la población pediátrica que requiere la realización de procedimientos de gastroenterología en Bogotá.

5.5 Análisis de los precios

Precio es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio.

El propósito que se tiene al analizar el precio es determinar si el valor a cobrar está en equilibrio con los factores que lo rodean, por ejemplo, la competencia, la percepción del cliente, el margen de ganancia, todo esto dentro del marco relacionado con el segmento objetivo.

5.6 Definición de términos específicos

Para entender por qué el presente trabajo fue planteado, es necesario comprender algunos conceptos de sedación y anestesia, sus campos de aplicación, y las indicaciones o aplicaciones de cada una, así como las indicaciones de administración por personal especializado (anestesiólogos) para el caso de la sedación en población pediátrica. A continuación, damos algunas definiciones importantes para el presente trabajo.

5.6.1 Sedación y Anestesia

La Anestesia, que viene del griego y que traduce sin dolor, se ha utilizado tradicionalmente desde 1846 cuando en Boston, William TG Morton hizo una demostración para la resección de un tumor submaxilar, la cual se realizó con total éxito con gases inhalados. Desde entonces se considera el nacimiento de la anestesia y a TG Morton como el padre de la misma. Desde entonces la anestesia ha tenido innumerables cambios, gracias a los avances tecnológicos que se han aplicado a la monitoria de los pacientes bajo anestesia general, así como a la evolución y descubrimiento de medicamentos utilizados para tal fin (Miller, 2019).

Es así entonces como de la mano de la evolución de los medicamentos y la utilización de los mismos, se han descubierto diferentes efectos y con esto se ha definido la valoración de los planos de profundidad anestésica, que se evalúan con cambios físicos y fisiológicos evidentes en la frecuencia cardiaca, la presión arterial, la frecuencia respiratoria y la profundidad de la misma.

Hay varias formas de dar anestesia para lograr que los procedimientos quirúrgicos, diagnósticos o terapéuticos sean llevados a cabo. Existe la anestesia general, en la cual se deben cumplir condiciones como amnesia, relajación neuromuscular, analgesia e inconsciencia, y en la que es necesaria la manipulación de las vías respiratorias y suplir sus funciones durante la anestesia y mientras duren los efectos de los medicamentos administrados. Existe la anestesia

Regional, en la cual, por medio de administración de anestésicos locales directamente a nivel de nervios periféricos, plexos o troncos nerviosos, logramos anestesiar zonas específicas que van a ser intervenidas (miembros superiores, inferiores, zonas específicas de los mismos, abdomen, tórax, cuello, cara, y región craneal). También es ampliamente utilizada para intervenciones odontológicas.

Por otra parte, tenemos la anestesia local, en la cual, mediante la infiltración de anestésicos locales en las zonas afectadas, logramos efectos sensitivos en áreas pequeñas a ser intervenidas, es el caso de las heridas superficiales en piel, que requieren ser suturadas, por ejemplo, y tenemos la sedación, en la cual se busca manejar la ansiedad, y el recuerdo de procedimientos invasivos que pueden o no ser dolorosos, pero que siempre son mejor tolerados bajo el efecto de medicamentos inductores, hipnóticos, o analgésicos potentes, que tienen diferentes efectos sedativos en los pacientes, y que confieren facilidades para mejorar el rendimiento diagnóstico de ciertos procedimientos, y la realización de los mismos, minimizando los niveles de ansiedad. Existen varios niveles de sedación, y para definir esto hay varias escalas a nivel mundial que han sido validadas inicialmente para aquellos pacientes que reciben tratamiento en Unidades de Cuidado Intensivo, pero que posteriormente han sido extrapoladas a los diferentes escenarios en los cuales se utiliza Sedación. Actualmente en nuestro país, la resolución 1441 de 2016 definió los niveles de sedación, como leve (grado I) moderada (grado II) Profunda (grado III) o anestesia general.

Específicamente para los procedimientos de gastroenterología, en adultos se puede realizar sedación grado I o II, que no es exclusiva de los anestesiólogos, de acuerdo con la normativa vigente en nuestro país. Sin embargo, para la población pediátrica, es necesaria la administración de sedación profunda para la realización de la mayoría de los procedimientos en los que se

incluyen aquellos realizados en Gastroenterología pediátrica. Es por esta razón que la sedación en población pediátrica debe ser realizada exclusivamente por anestesiólogos en Colombia.

Para cualquiera de los procedimientos anteriores, se debe cumplir con elementos mínimos de monitoria para garantizar la seguridad del procedimiento. Dichos lineamientos han sido definidos por sociedades científicas como la ASA (American Society of Anesthesiology), la ESA (European Society of Anesthesiology) la SAMBA (Society of Ambulatory Anesthesia), En Colombia es la SCARE (Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación), quien ha definido los requerimientos mínimos de seguridad para realización de dichos procedimientos de sedación y anestesia (Miller, 2019).

Hasta este punto, tenemos lo concerniente a la definición de términos, importante para contextualizar el presente trabajo.

6. Desarrollo del plan de investigación

Con el fin de diseñar un plan de investigación ha sido necesario definir las fuentes de información, los métodos e instrumentos, el plan de muestreo y los métodos de contacto (Kotler & Keller, 2006).

Para la investigación hemos tenido en cuenta una fuente de información primaria, la cual ha sido construida por nosotros mismos, consideramos que la mejor manera de hacerlo fue mediante la aplicación de una encuesta, para lo cual fue necesario diseñar un cuestionario que nos permitió obtener la información que fue analizada, esta encuesta se realizó por correo electrónico, y debido a la pandemia COVID19, no pudo realizarse de manera personal.

6.1 Tipo de investigación

Nuestra investigación es aplicada, en el sentido que permite responder preguntas respecto a problemas planteados sobre una situación específica (Prieto Herrera, 2013).

6.2 Proceso de Obtención de la información

Para establecer cuáles son las instituciones que prestan el servicio de gastroenterología pediátrica en Bogotá, acudimos al Colegio Colombiano de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición pediátrica (COLGAHNP), en donde se registra la información de las instituciones que prestan el servicio de gastroenterología pediátrica, de manera intrahospitalaria y ambulatoria en la ciudad de Bogotá.

Una vez identificadas las instituciones, se envió la encuesta a todas las instituciones que se identificaron que prestan el servicio, ejecutando un censo y no un muestreo. La encuesta diseñada con el fin de obtener los datos relevantes para el estudio de mercado, se realizó a través de

llamadas telefónicas y enviando correo electrónico o el enlace de acceso a las personas encargadas de la coordinación o jefatura de los servicios de gastroenterología pediátrica.

Los datos obtenidos han sido analizados para dar paso a los resultados de la investigación.

A continuación, se muestra la matriz de objetivos utilizada para la obtención de la información y diseño de la encuesta.

Tabla 1. Fuente de información por objetivos

Objetivos específicos	Fuente de información
Identificar las instituciones que prestan servicios de gastroenterología pediátrica de manera ambulatoria en Bogotá.	Fuente secundaria a través del Colegio colombiano de gastroenterología, hepatología y nutrición (COLGAHNP)
Definir las características demográficas (prestadores de servicios de manera particular o pagados por el paciente directamente, para usuarios de Sisbén, EPS, póliza de salud o medicina prepagada, así como población que atienden en la institución) de estas instituciones prestadoras de servicios de gastroenterología pediátrica.	Fuente primaria a través de la aplicación de una encuesta
Identificar qué técnicas de sedación y/o anestesia utilizan las instituciones prestadoras de servicios de gastroenterología pediátrica.	Fuente primaria a través de la aplicación de una encuesta.
Identificar el precio que pagan los usuarios (aseguradores o personas naturales) por el servicio de sedación intravenosa para población pediátrica que requiera procedimientos de gastroenterología, y si están de acuerdo con dicho precio.	Fuente primaria a través de la aplicación de una encuesta.
Estimar el ahorro que se generaría en una institución de salud por el cambio en los procedimientos de anestesia general a sedación intravenosa para procedimientos de gastroenterología pediátrica.	Fuente secundaria a través de la información que se maneja en la institución Gutmedica.
Identificar si existen instituciones donde se realicen procedimientos de gastroenterología pediátrica bajo sedación intravenosa	Fuente primaria a través de la aplicación de una encuesta
Identificar los posibles beneficios de la sedación intravenosa respecto a la anestesia general en la población pediátrica de gastroenterología.	Fuente primaria a través de la aplicación de una encuesta.

6.3 Diseño de la encuesta

La encuesta diseñada estuvo alineada con los objetivos de la investigación, fue elaborada en lenguaje sencillo, con preguntas cerradas de selección múltiple, ya que corresponde a una investigación cuantitativa. En el Anexo 1, mostramos el diseño de la misma, de acuerdo con la matriz anteriormente expuesta.

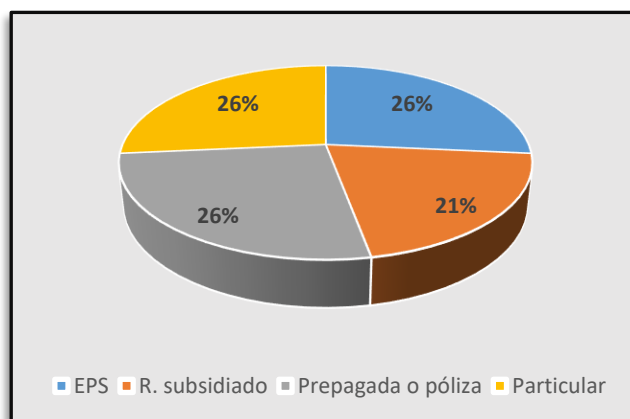
7. Resultados de la investigación

7.1 Resultados de la encuesta

Luego de completar el diseño de la encuesta, se procedió a aplicar la misma a las instituciones prestadores de servicios de gastroenterología pediátrica y a los prestadores independientes identificados mediante consulta en el COLGANHP, quienes fueron contactados por correo electrónico y por comunicación directa vía telefónica y WhatsApp, contando con su autorización y la de sus instituciones, se procedió a enviar la encuesta diseñada para su respuesta. Algunas de las instituciones encuestadas, de acuerdo con sus políticas del comité de ética e investigación, no autorizaron la revelación de sus datos, por lo que el nombre de las instituciones participantes se mantiene en el anonimato.

Como se mencionó anteriormente, la encuesta fue enviada a 15 participantes que corresponden al total, entre instituciones de salud de IV nivel y prestadores independientes en las cuales se realizan procedimiento de gastroenterología pediátrica, del total de encuestas enviadas, 12 contestaron integralmente la encuesta; en 2 instituciones, por políticas de relacionamiento e información, no fue posible que nos compartirán la información y por parte de un prestador independiente no se obtuvo respuesta. De acuerdo con lo anterior, la interpretación de los datos que se describen a continuación se realiza sobre el 80% de la población seleccionada y sobre el 20% restante no se logró obtener los datos.

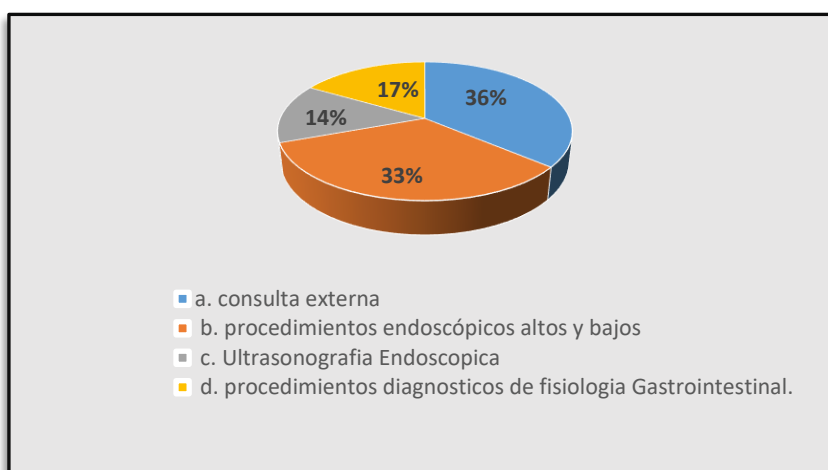
Figura 1. Instituciones a las que pertenecen los pacientes



Base: Número de instituciones encuestadas.

En la figura 1 se pueden identificar, de acuerdo con el sistema de salud colombiano, el régimen de salud al que pertenecen los pacientes que asisten a las instituciones consultadas. El resultado obtenido es muy equivalente entre las opciones que existen en el mercado, los pacientes pertenecen a instituciones que ofrecen planes de medicina prepagada y pólizas de salud, los que asisten a nivel particular y por remisión de EPS representan el 26% cada uno, y solo los que pertenecen al régimen subsidiado están en una participación que no es menor, con un 21%. Puede ser que la participación de pacientes particulares se dé por la dificultad de acceso al servicio en algunas zonas de la ciudad, y por trámites administrativos como autorizaciones o la oportunidad de citas; por otra parte, en algunos países cercanos, este servicio se oferta en menor cantidad y que la calidad en Colombia posiblemente pueda ser mejor.

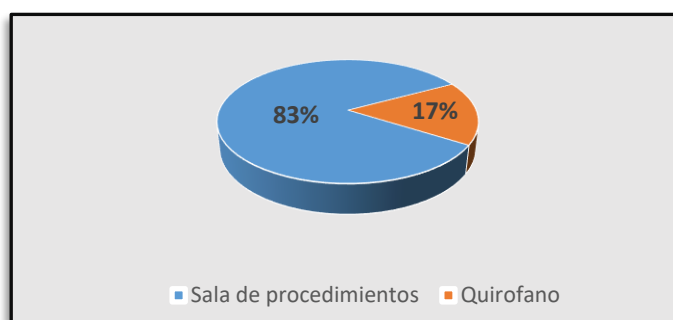
Figura 2. Servicios que se prestan a los pacientes de gastroenterología pediátrica



Base: Número de instituciones encuestadas.

En la figura 2 se puede identificar el grado de participación que tienen las instituciones respecto a los servicios que se prestan en relación a procedimientos de gastroenterología pediátrica, de acuerdo con el resultado obtenido, podemos evidenciar que con un 36% llegan los pacientes a consulta externa, con un 33% para realizar procedimientos endoscópicos; el 17% de los pacientes llega a realizar procedimientos diagnósticos de fisiología gastrointestinal y por último, el 14% de los servicios prestados a los pacientes es para realizar ultrasonografías endoscópicas. Lo anterior era de esperarse, debido a que la incidencia de enfermedades que requieren estos servicios (ultrasonografía y exámenes de fisiología gastrointestinal) en población pediátrica es realmente bajo. Por otra parte, la necesidad de los dos últimos, puede ser consecuencia de los hallazgos de la consulta externa y de las endoscopias.

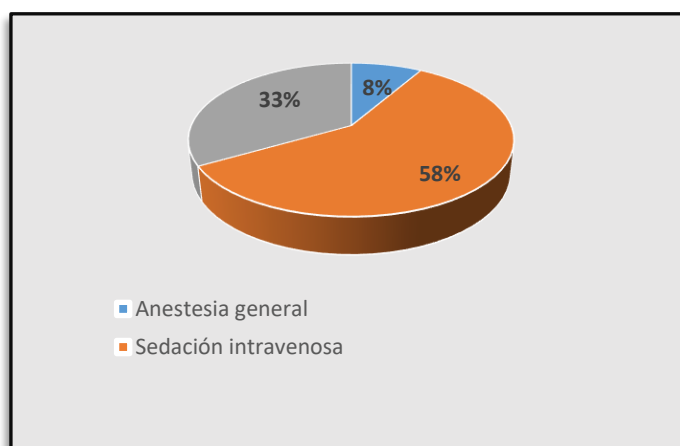
Figura 3. Procedimientos endoscópicos



Base: Número de instituciones encuestadas.

Respecto a la consulta realizada sobre los procedimientos endoscópicos, se evidencia que el 83% de los mismos se realizan en salas de procedimientos y el 17% se realizan en el quirófano. Anteriormente, los procedimientos en pacientes pediátricos que requerían anestesia o sedación de rutina eran realizados en el quirófano, por los resultados obtenidos podemos ver que se ha cambiado la tendencia y estos procedimientos se realizan fuera de salas de cirugía, en las salas de procedimientos designadas para esto, ya que permiten la misma seguridad y mayor comodidad para el paciente, también para la realización del procedimiento por parte del equipo médico.

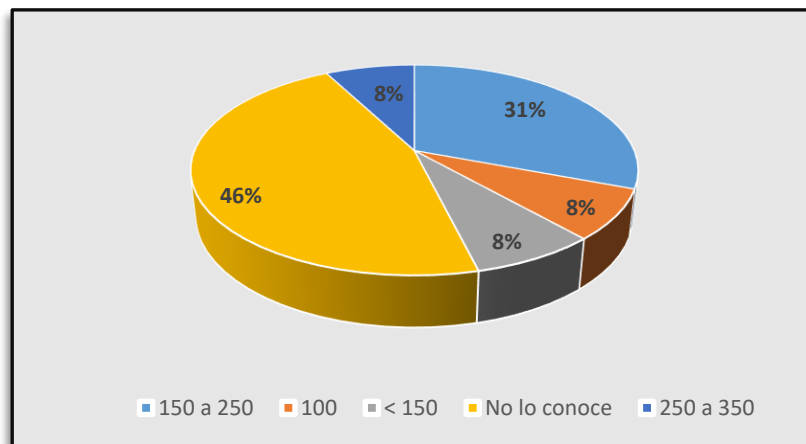
Figura 4. Procedimientos de gastroenterología pediátrica



Base: Número de instituciones encuestadas.

Respecto al tipo de sedación o anestesia, se evidencia en la figura 4 que el 58% de las instituciones consultadas realizan los procedimientos bajo la sedación intravenosa; el 33% lo realizan bajo anestesia general; y el 8% utilizan la combinación de sedación inhalatoria y adicional sedación intravenosa. Como se mencionó anteriormente, esto obedece al cambio de tendencia de la utilización de sedación, vs anestesia general en población pediátrica, el cual está ligado al cambio generacional en la población de anestesiólogos, y a los cambios en la formación educativa que han tenido los programas de formación en anestesia en nuestro país.

Figura 5. Rango de precios sedación procedimientos gastroenterología pediátrica



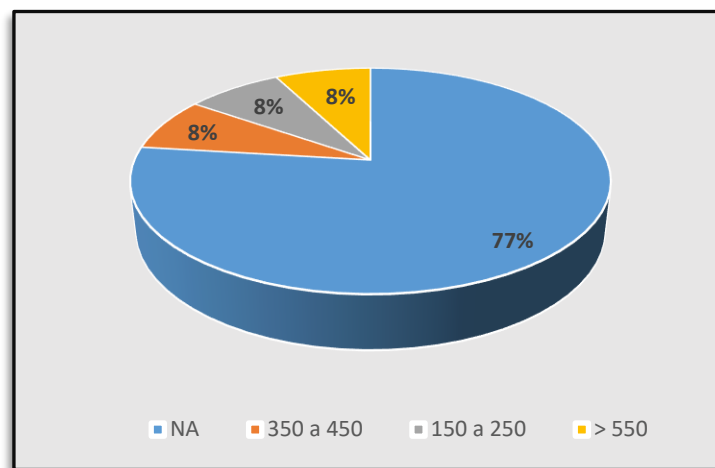
Base: Número de instituciones encuestadas.

Respecto al rango de precios que están manejando las instituciones consultadas para realizar sedación sobre procedimientos de gastroenterología pediátrica, en la figura 5 encontramos que el 31% cobra un rango entre \$150.000 y \$250.000 pesos. Con una distribución del 8% para cada uno encontramos que los rangos que cobran algunas instituciones están entre \$250.000 a \$350.000, \$100.000 pesos y menor a \$150.000.

Llama la atención que el 46% de las instituciones no relacionaron el precio que manejan. Esto puede obedecer a que estos valores son manejados por personas que se encuentran en otros

cargos de orden administrativo. Vale la pena resaltar que las negociaciones de los precios entre las instituciones prestadoras de servicios y las aseguradoras o pagadores, son independientes para cada institución, y esto puede justificar la variación en el precio encontrado.

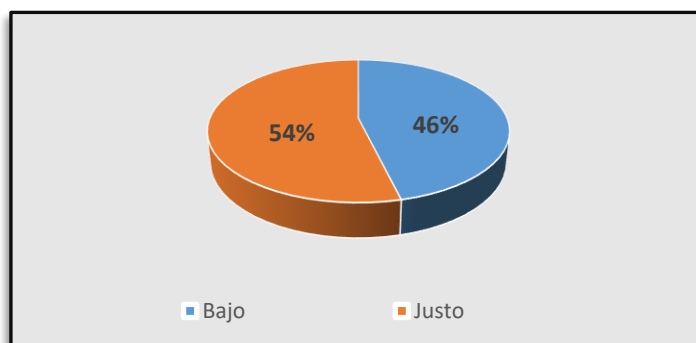
Figura 6. Rango de precios de anestesia general sobre procedimientos gastroenterología pediátrica



Base: Número de instituciones encuestadas.

Respecto al rango de precios que están manejando las instituciones consultadas para realizar anestesia sobre procedimientos de gastroenterología pediátrica, en la figura 6 encontramos que con una distribución del 8% para cada uno, los rangos que cobran algunas instituciones están entre \$150.000 a \$250.000, \$350.000 a \$450.000 pesos y mayor a \$550.000. Encontramos que el 77% de las instituciones no relacionaron el precio que manejan, puesto que no manejan anestesia general.

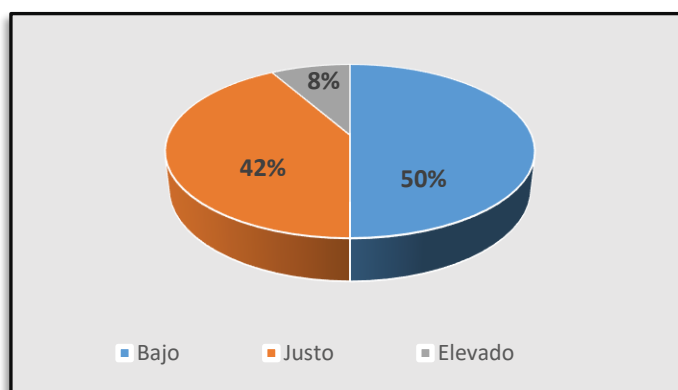
Figura 7. Percepción del precio cobrado sedación



Base: Número de instituciones encuestadas.

En la figura 7 se representa el grado de percepción que tienen las instituciones encuestadas respecto al precio que actualmente están cobrando sobre el servicio de sedación para procedimientos de gastroenterología pediátrica. De acuerdo con lo anterior, encontramos que el 54% de las instituciones considera que el precio es justo y el 46% considera que el precio cobrado es bajo. Ninguno de los encuestados considera que el precio es elevado.

Figura 8. Percepción precio cobrado anestesia

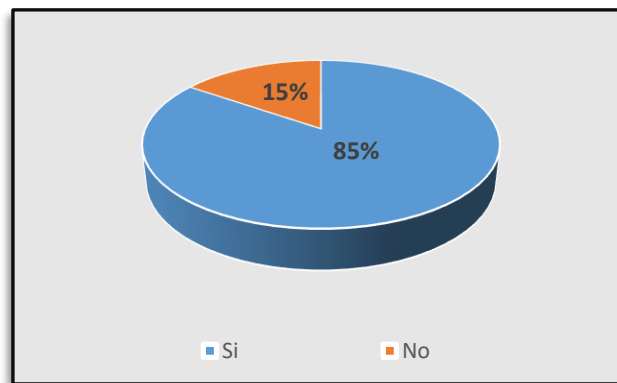


Base: Número de instituciones encuestadas.

En la figura 8 se representa el grado de percepción que tienen las instituciones encuestadas, respecto al precio que actualmente están cobrando, sobre el servicio de anestesia para procedimientos de gastroenterología pediátrica. De acuerdo con lo anterior, encontramos que

el 50% de las instituciones considera que el precio es bajo, lo que puede estar relacionado con el pago de honorarios de los anestesiólogos en el país, que es considerado como bajo, comparado con otras regiones del mundo, y a su vez, al costo de insumos utilizados durante la anestesia, que se encuentra alrededor de los 180.000 pesos en nuestro país. El 42% considera que el precio cobrado es justo y el 8% considera que es elevado, esto último puede obedecer a que el costo en anestesia es mayor, vs el costo en sedación, ya que requiere más insumos y mayores tiempos de utilización de quirófano y sala de recuperación.

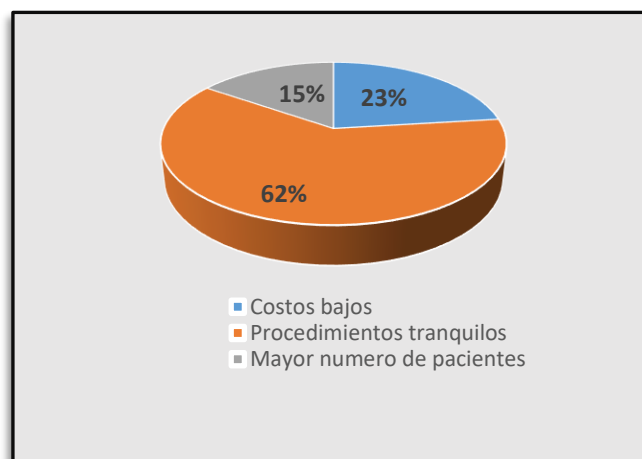
Figura 9. ¿Conoce instituciones que realizan sedación en procedimientos de gastroenterología pediátrica?



Base: Número de instituciones encuestadas.

Al comienzo de la investigación se pensaba que la sedación intravenosa para procedimientos de gastroenterología pediátrica no era común, sin embargo, cuando consultamos a las instituciones encontramos que sí tenían conocimiento sobre otras instituciones donde aplicaran sedación intravenosa a procedimientos de gastroenterología pediátrica. Según la figura 9, encontramos que el 85% sí conoce de otras instituciones donde se realice la sedación y el 15% restante, no.

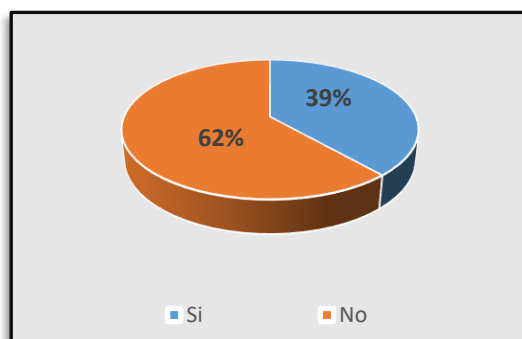
Figura 10. Consideraciones respecto a la sedación intravenosa



Base: Número de instituciones encuestadas.

Con respecto a las consideraciones que tienen las instituciones en relación a realizar procedimientos bajo sedación intravenosa, según la figura 10, encontramos que el 62% considera que este tipo de servicio baja los costos operativos en la realización de procedimientos endoscópicos, el 23% considera que permite la realización de procedimientos endoscópicos con mayor tranquilidad para el gastroenterólogo y el paciente, ya que el gastroenterólogo puede dedicarse a la realización del procedimiento y a examinar el tracto digestivo, sin tener que estar pendiente de la tranquilidad del paciente, la cual está dada por el estado de sedación, que le permite al paciente sentirse completamente tranquilo y olvidarse de las sensaciones incómodas que pueden generarse en el proceso. El 15% considera que permite atender más pacientes en una jornada de procedimientos, porque se requieren menores tiempos de recuperación post sedación. Ninguno de los encuestados considera que la anestesia general tenga beneficios sobre la sedación, y tampoco consideran que haya diferencia para el gastroenterólogo con respecto a la administración de anestesia general.

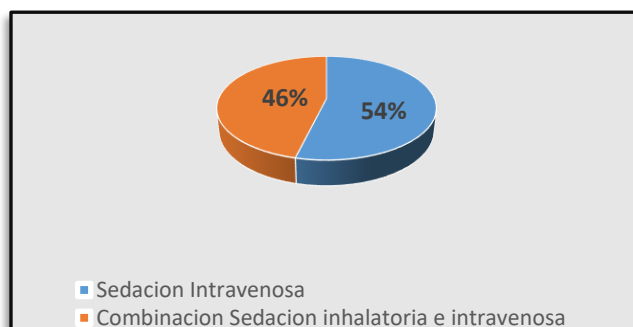
Figura 11. Existen beneficios de la anestesia sobre la sedación



Base: Número de instituciones encuestadas.

Se consultó si las instituciones consideraban que la anestesia general tiene beneficios sobre la sedación para sus pacientes llevados a procedimientos de gastroenterología y encontramos que, de acuerdo con la figura 11, el 62% no considera que existan beneficios, puesto que consideran que la anestesia es más costosa y el tiempo de recuperación es más demorado, frente a un 39% que considera que sí existen beneficios, más por la experiencia y la costumbre que han tenido en la aplicación de anestesia general.

Figura 12. Técnica de anestesia de preferencia

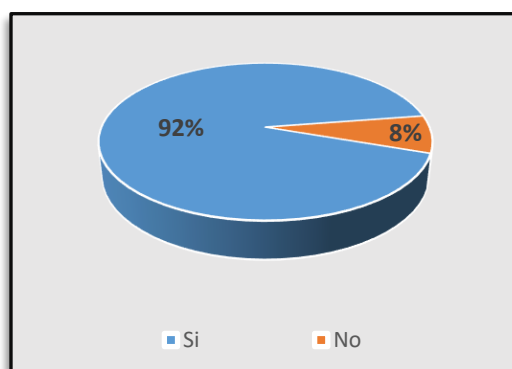


Base: Número de instituciones encuestadas.

Respecto a las técnicas de Anestesia que les parece mejor para la realización de los procedimientos de sus pacientes a las instituciones, como se muestra en la figura 12, encontramos que el 54% prefiere aplicar anestesia mediante la sedación intravenosa, mientras que el 46%

restante prefiere la combinación de la sedación inhalatoria y sedación intravenosa, esta última por la comodidad que ofrece a los pacientes pediátricos y sus familiares, ya que la inducción de la anestesia es menos traumática, pues evita la punción de venas en pacientes despiertos. Ninguno de los encuestados prefiere la anestesia general como técnica para la realización de estos procedimientos.

Figura 13. La sedación intravenosa tiene ventajas sobre la anestesia general



Base: Número de instituciones encuestadas.

Al consultar a las instituciones si consideraban que la sedación intravenosa en pacientes pediátricos ambulatorios que son llevados a procedimientos tiene ventajas sobre la anestesia general, de acuerdo con la figura 13, encontramos que el 92% sí encuentra ventajas, ya que es posible que considere que los tiempos de recuperación son cortos, trae menores efectos adversos y se pueden incrementar el número de pacientes a atender. El 8% considera que no hay ventajas.

Con la descripción de esta última figura, concluye el análisis de los resultados que se obtuvieron por medio de la aplicación de la encuesta.

7.2 Análisis del costo de la anestesia general frente al costo de la sedación intravenosa

Con el fin de realizar un análisis más integral respecto al caso de investigación, se definió la necesidad de identificar en detalle los componentes del costo en los que incurre una institución al momento de prestar los servicios de anestesia general y de sedación intravenosa sobre procedimientos de gastroenterología pediátrica, de acuerdo con lo anterior y consultando como fuente secundaria la información proporcionada por la institución Gutmedica, pudimos realizar el comparativo del costo en el que se incurre en la aplicación entre un procedimiento y el otro. Los valores que se presentan en la tabla 2, corresponden al costo del procedimiento de anestesia general y de sedación intravenosa de un paciente al cual se le han realizado procedimientos de gastroenterología pediátrica, estos valores están determinados en pesos colombianos y para algunos conceptos el costo es representado por aproximaciones y estimaciones que estamos usando como referencia en nuestro análisis.

Tabla 2. Comparativo de costos en procedimientos de anestesia

Concepto	Anestesia General	Sedación intravenosa
Cánula nasal	1.200	1.200
Catéter venoso	1.450	1.450
Extensión de anestesia	800	800
Líquidos endovenosos	2.200	2.200
Jeringas	930	620
Medicamentos IV	4.600	4.600
Circuito de anestesia	13.000	0
Medicamentos Inhalados	15.533	0
Vestido del paciente	3.350	0
Mascaras faciales	6.000	0
Tubo orotraqueal	5.000	0
Elementos de fijación de vía aérea	900	0
Elementos de protección ocular	1.000	0
Honorarios de enfermería	25.554	25.554
Honorario de anestesia	100.000	100.000
Costo sala de procedimientos	555	277
Costo sala de recuperación	1.111	277
Costos de aseo	4.166	4.166
Costo administrativo	21.000	21.000
Costo Total	208.349	162.144

Nota. Valores en pesos colombianos - Elaboración de los autores basado en información de una institución médica.

Una vez realizado el proceso de análisis de los resultados obtenidos en el trabajo, encontrando una diversidad de información respecto al tema de la sedación intravenosa para procedimientos de gastroenterología pediátrica, a la percepción de las instituciones y prestadores encuestados, a la realización de los procedimientos a la luz de la experiencia de los gastroenterólogos pediatras, y a las instituciones, pudimos llegar a las siguientes conclusiones.

Conclusiones

El objetivo de la presente investigación consistía en explorar la demanda y las ventajas de los servicios de sedación intravenosa, vs anestesia en procedimientos ambulatorios de gastroenterología en población pediátrica de Bogotá, con el fin de ver la viabilidad de la implementación de dicho servicio.

Con los resultados de la investigación, podemos ver en las instituciones y prestadores independientes identificados en Bogotá, los servicios que son prestados a toda la población, independientemente de su régimen de aseguramiento (régimen subsidiado, contributivo, póliza de medicina prepagada, pacientes particulares o seguros internacionales), lo que garantiza que el servicio puede ser prestado ampliamente a la gran mayoría de la población pediátrica en la ciudad de Bogotá.

Encontramos que más del 81% de estos procedimientos de gastroenterología pediátrica son realizados en salas de procedimientos (ambulatorios o intrahospitalarios) y apenas un 18% es realizado en quirófanos, y de estos la técnica más utilizada es la sedación intravenosa en más del 63 % de los procedimientos, mientras que la anestesia general se utiliza apenas en el 9 % de los mismos. Con esto concluimos que la sedación intravenosa es el procedimiento de elección para este tipo de procedimientos, y que la gran mayoría de casos pueden ser llevados a cabo en salas de procedimientos, fuera de los quirófanos.

Llama la atención que un porcentaje importante, el 27 %, utiliza la técnica combinada entre sedación inhalatoria y sedación intravenosa para la realización de estos procedimientos, siendo una técnica que puede fortalecerse, y a la cual merece hacerse un posterior estudio.

Con respecto al precio de la sedación y la anestesia para estos procedimientos en mención. La gran mayoría de encuestados desconoce el precio, (46 y 47 %), sin embargo, encontramos que este puede ser muy variable entre los rangos propuestos, que van desde los \$150.000 COP, hasta más de \$450.000 COP. Esto obedece a que, en el país, a pesar de tener un manual tarifario que regula estas tarifas de procedimientos en salud (ISS 2001 y Tarifa SOAT), las negociaciones entre las instituciones prestadoras de servicios o prestadores independientes y los diferentes pagadores (EPS, aseguradoras o pacientes) son individuales y por esto podemos encontrar esta diferencia en las tarifas entre una institución y otra. Valdría la pena pensar en establecer tarifas de acuerdo con cada institución y al tipo de servicio prestado, garantizando que puedan ser pagadas por la población que atienda cada institución o prestador, y estandarizando una tarifa en un mercado que es regulado, teniendo en cuenta que esta beneficie tanto a las instituciones prestadoras de servicios, como a los anestesiólogos que prestan el servicio de la sedación.

Con respecto al precio de la sedación, el 50 % de los encuestados consideraron que es justo, y el 50 % que el precio es bajo, sin embargo, teniendo en cuenta que en muchos casos dicho valor es desconocido, de acuerdo con lo encontrado en la encuesta, podemos tener un sesgo, y vale la pena indagar más al respecto del precio para poder definir si realmente es bajo, elevado o justo.

Para el caso del precio de la anestesia general, el 45 % considera que es bajo, el 45 % que es justo, y el 9 % considera que es elevado, sin embargo, hay que tener en cuenta que gran parte de la población encuestada desconoce el valor, por lo que concluimos que los precios de la sedación y anestesia, podrían ser establecidos en un valor intermedio, no obstante, vale la pena ahondar en otras investigaciones con respecto a los precios, dadas las variables de negociación de cada institución con los pagadores y a los insumos utilizados en cada uno de los procedimientos.

Los prestadores reconocen que el servicio de sedación intravenosa para procedimientos de gastroenterología pediátrica es realizado altamente en otras instituciones, pues el 84 % conocen de otras intuiciones diferentes a la suya, esto permitió concluir que la mayoría de las instituciones utilizan sedación intravenosa para estos procedimientos.

Al indagar a los prestadores con respecto a los beneficios de la sedación intravenosa, vs anestesia general, la mayoría consideraron que la sedación genera mayor tranquilidad, no solo para el paciente, sino también para el medico que está realizando el procedimiento, algunos consideran que baja los costos operativos, vs anestesia general y otros considera que permite la atención de un mayor número de pacientes, vs anestesia general. Con respecto a la anestesia general, el 58 % de los encuestados consideraron que no presenta un beneficio, vs la sedación. Una de las razones principales por las que no consideran beneficios, es que los costos de la anestesia son mayores. Respecto al costo de la anestesia y con el fin de tener un punto de referencia sobre la diferencia que hay en la aplicación de un procedimiento con anestesia general y sedación intravenosa, el análisis que aplicamos en la institución Gutmedica, arrojó que el costo por la prestación del servicio de la sedación intravenosa es un 28% más bajo, frente al costo que representa prestar el servicio de anestesia general. De acuerdo con lo anterior, se respaldan las apreciaciones identificadas en la encuetas respecto al beneficio percibido por las instituciones que prefieren la aplicación de la sedación intravenosa.

Con respecto a la técnica preferida para la realización de los procedimientos de gastroenteróloga pediátrica, la utilización de sedación intravenosa es la técnica de mayor elección para la realización de estos procedimientos, llama la atención que la combinación de sedación inhalatoria más la sedación intravenosa, es la técnica que muchos prefieren, y obedece al beneficio que da al paciente de no sentir el procedimiento de canalización de la vena para

administración de medicamentos. Vale la pena indagar al respecto de la implementación de dicha técnica y sus ventajas, ya que puede ser una opción que se convierta en la elección para este tipo de procedimientos. Sin embargo, los costos de la misma, por el requerimiento de mayores insumos, desde el punto de vista financiero, podrían no ser viables, debería negociarse de una manera diferente a la sedación.

Concluimos que la técnica de sedación intravenosa es preferida para la realización de estos procedimientos y que sus ventajas son mayores con respecto a la anestesia general, por lo que debe fortalecerse la implementación y utilización de servicios de sedación intravenosa en los servicios de gastroenterología pediátrica.

Concluimos que los datos encontrados en el presente trabajo satisfacen por completo los objetivos planteados, y se evidencian datos importantes que permiten demostrar los beneficios de la sedación intravenosa, con respecto a la anestesia general en los procedimientos en mención.

Podemos recomendar y sugerir la realización de trabajos que permitan identificar si la implementación de sedación inhalatoria, combinada con sedación intravenosa, puede ser una técnica de costo efectiva para estos procedimientos. Sin embargo, hay q tener en cuenta que, para la utilización de sedación inhalatoria, el tiempo en recuperación post procedimientos va a ser mayor, y por ende, para no atrasar la operación y realización de procedimientos, se debe contar con áreas con mayor capacidad para mantener pacientes en recuperación post anestésica.

Se debe pensar en la realización de un trabajo que permita identificar la mejor técnica para la realización de estos procedimientos, en los cuales la generación de valor y el cumplimiento de la propuesta de valor de las instituciones prestadoras del servicio, se vean beneficiadas, y que también permita seguir entregando valor a los usuarios y pacientes.

Referencias

- Armstrong, G., & Kotler, P. (2013). *Fundamentos del Marketing* (11th ed.; P. Education, ed.).
- Baca, G. (2016). *Evaluacion de proyectos* (7a ed.; M. G. Hill, ed.).
- Cote, C., & Wilson, S. (2006). Guidelines for monitoring and management of pediatric patients during and after sedation for diagnosis and therapeutic procedures: an update. *Pediatrics*, *118*(2587), 602.
- Cote, J., & Wilson, S. (2019). Guidelines for monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for diagnostic And Therapeutic Procedures. *Pediatrics*, *143*(6).
- Cravero, J. (2009). Risk and safety of pediatric sedation/anesthesia for procedures outside the operating room. *Current Opinion in Anesthesiology*, *25*, 509–513.
- Daza, W., Cereza, S., & Bizarro, B. (1997). Endoscopia digestiva alta en pacientes pediatricos. *Revista Chilena de Pediatría*, *68*, 20–23.
- Dos Santos, M. A. (2017). *Investigacion de Mercados* (D. de Santos, ed.).
- Finkel, Y. (2007). Sedation and anesthesia in pediatric endoscopy: one size does not fit all. *Journal of Pediatric Gastroenterology Nutrition*, *44*, 295–297.
- Hoyos, R. (2018). *Plan de Marketing* (2nd ed.; E. Ediciiones, ed.).
- Kaddu, R., Bhattachyara, D., MEtriyacool, K., Thomas, R., & Tolia, V. (2002). Propofol compared with general anesthesia for pediatric GI endoscopy: is propofol better? *Gastrointestinal Endoscopy*, *55*, 27–32.
- Kotler, P., & Keller, L. (2006). *Direccion de Marketing* (12a ed.; Pentice Hall, ed.).

- Lightdale, J., Mahoney, L., Schwars, S., & Liacouras, C. (2007). Methods of sedation in pediatric endoscopy. *Journal of Pediatric Gastroenterology Nutrition*, 45, 500–502.
- Lightdale, J., Valim, C., Newburg, A., Mahoney, L., Zgieszwski, S., & Fox, V. (2008). Efficiency of propofol versus midazolam and fentanyl sedation at pediatric teaching hospital: a prospective study. *Gastrointestinal Endoscopy*, 3, 1–9.
- McDaniel, C. J., & Gates, R. (2016). *Investigacion de MErcados* (10a ed.; C. Learning, ed.). Mexico.
- Miller, R. (2019). *Miller´s Anesthesia* (9a ed.).
- Prieto Herrera, J. E. (2013). *Investigacion de Mercados* (E. Ediciones, ed.).
- Riera C, F., Gonzalez, C., Vaca, C., & Marchanta, P. (2010). Sedacion: seguridad y utiliad de la endoscopia digestiva alta en pediatria. *Revista Chilena de Pediatria*, 81(1), 37–45. Retrieved from <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v81n1/art05.pdf>
- Sury, M., & Smith, J. (2008). Deep sedation and minumal anesthesia. *Pediatric Anesthesia*, 18, 18–24.
- Tozun, Z., Aksu, R., Guler, G., Esmaglu, A., Akin, A., & Asian, D. (2007). Propofol-Ketamine Vs Propofol-fentanyl for sedation during pediatric upper gastrointestinal endoscopy. *Pediatric Anesthesia*, 17, 983–988.

Anexo

Anexo 1. Diseño de la encuesta

La encuesta diseñada, debe estar alineada con los objetivos de la investigación, debe ser elaborada en lenguaje sencillo, en lo posible con preguntas cerradas de selección múltiple, ya que corresponde a una investigación cuantitativa. A continuación, mostramos el diseño de la misma, de acuerdo con la matriz anteriormente expuesta.

La presente encuesta para recolección de información hace parte del trabajo de investigación como requisito de grado de la Maestría de Administración de Negocios MBA de la Universidad EAFIT, sede Bogotá. La información obtenida será contenida en el informe del trabajo en mención.

Nombre de la institución o del prestador de servicio de gastroenterología pediátrica.

1. De acuerdo con el sistema de salud de nuestro país, a esta institución acuden pacientes de (puede seleccionar una o varias respuestas):
 - a. Régimen contributivo (EPS)
 - b. Régimen subsidiado
 - c. Usuarios de medicina prepagada o póliza de salud
 - d. Pacientes particulares (que asumen el costo de su atención)

2. Qué servicios se prestan a los pacientes de gastroenterología pediátrica (puede seleccionar una o varias respuestas)
 - a. Consulta externa
 - b. Procedimientos endoscópicos altos y bajos
 - c. Ultrasonografía endoscópica
 - d. Procedimientos diagnósticos de fisiología gastrointestinal
3. Con respecto a los procedimientos endoscópicos de los pacientes pediátricos:
 - a. Son realizados en sala de procedimientos
 - b. Son realizados en el quirófano
4. En su institución, los procedimientos de gastroenterología pediátrica son realizados:
 - a. Con anestesia general
 - b. Con sedación intravenosa
 - c. Con sedación inhalatoria
 - d. Con sedación inhalatoria más sedación intravenosa
 - e. Ninguna de las anteriores
5. En su institución, ¿el rango de precios de la sedación para procedimientos de gastroenterología pediátrica es?:
 - a. 150.000 a 250.000 COP
 - b. 250.000 a 350.000 COP
 - c. 350.000 a 450.000 COP
 - d. 450.000 a 550.000 COP
 - e. Más de 550.000 COP
 - f. No lo conozco
 - g. Otro, ¿Cuál?

6. En su institución, ¿el rango de precios de la anestesia general para procedimientos de gastroenterología pediátrica es?:
- a. 150.000 a 250.000 COP
 - b. 250.000 a 350.000 COP
 - c. 350.000 a 450.000 COP
 - d. 450.000 a 550.000 COP
 - e. Más de 550.000 COP
 - f. No lo conozco
 - g. Otro, ¿Cuál?
7. Con respecto al precio de la sedación ¿usted considera que?:
- a. Es bajo
 - b. Es justo
 - c. Es elevado
8. Con respecto al precio de la anestesia ¿usted considera que?:
- a. Es Bajo
 - b. Es Justo
 - c. Es elevado
9. ¿Sabe de instituciones en las cuales los procedimientos de gastroenterología en población pediátrica son realizados con sedación intravenosa?
- a. ¿Si _ Podría mencionar estas instituciones? _____
 - b. No_.
10. Con respecto a la sedación intravenosa, considera que:
- a. Permite la realización de procedimientos endoscópicos con mayor tranquilidad para el gastroenterólogo y el paciente

- b. Permite atender más pacientes en una jornada de procedimientos
 - c. No presenta ninguna diferencia con la anestesia general para el gastroenterólogo y para el paciente.
 - d. Es mejor la administración de anestesia general para estos procedimientos, presenta más ventajas para el gastroenterólogo y el paciente.
 - e. Baja los costos operativos en la realización de procedimientos endoscópicos
11. ¿Considera que la anestesia tiene beneficios sobre la sedación para sus pacientes llevados a procedimientos de gastroenterología?
- a. Si _
 - b. ¿No ___ por qué no tiene beneficios? _____
12. ¿Qué técnica de Anestesia le parece mejor para la realización de los procedimientos de sus pacientes?
- a. Sedación Intravenosa
 - b. Anestesia general
 - c. Combinación de sedación inhalatoria y sedación intravenosa
 - d. Ninguna de las anteriores
13. ¿Considera que la sedación intravenosa en pacientes pediátricos ambulatorios que son llevados a procedimientos tiene ventajas sobre la anestesia general?
- a. Si _
 - b. No _
 - c. Son iguales _
14. Los beneficios de la sedación intravenosa frente a la anestesia general estarían alrededor de:
- a. Menores costos

- b. Menores tiempos de recuperación
- c. Menores efectos adversos
- d. Mayor número de pacientes atendidos en procedimientos
- e. Todos los anteriores
- f. Ninguno de los anteriores.